

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del bario sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que esta sustancia puede ser dañina. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

IMPORTANTE: La exposición al bario ocurre principalmente en el trabajo o al tomar agua contaminada con esta sustancia. Ingerir altos niveles de bario puede causar problemas del corazón, el estómago, el hígado, los riñones y otros órganos. Esta sustancia se ha encontrado en por lo menos 649 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el bario?

El bario es un metal de color blanco plateado que se encuentra en la naturaleza. Se encuentra combinado con otras sustancias químicas tales como azufre, carbono y oxígeno. Estas combinaciones se llaman compuestos de bario. Los compuestos de bario también pueden producirse en forma industrial.

Los compuestos de bario son usados por las industrias del petróleo y del gas natural para fabricar taladros especiales. Estos materiales facilitan la perforación a través de rocas ya que mantienen la barrena del taladro lubricada. También se usan para hacer pinturas, ladrillos, baldosas, vidrios y caucho.

Un compuesto de bario (el sulfato de bario) se usa en ciertos exámenes médicos y para tomar rayos-X del estómago.

¿Qué le sucede al bario cuando entra al medio ambiente?

- El bario entra al aire durante la extracción, purificación y producción de compuestos de bario, y al quemar carbón y petróleo.
- Algunos compuestos de bario se disuelven fácilmente en el agua y se encuentran en lagos, ríos y arroyos.
- También se encuentran bajos niveles de bario en la mayoría de los suelos y en los alimentos.
- Los peces y organismos acuáticos acumulan bario.

¿Cómo podría yo estar expuesto a bario?

- Respirando aire, tomando agua y comiendo alimentos que contienen muy bajos niveles de bario.
- Respirando aire con niveles más altos de bario si trabaja en industrias que producen o usan compuestos de bario.
- Tomando agua proveniente de fuentes naturales de bario que contiene altos niveles de bario.
- Respirando aire cerca de plantas que minan o procesan bario.

¿Cómo puede afectar mi salud el bario?

Los efectos de los diferentes compuestos de bario sobre la salud dependen de la solubilidad del compuesto en agua. Los compuestos de bario que no son solubles en agua generalmente son menos dañinos y se usan a menudo en medicina.

Aquellos compuestos de bario que se disuelven fácilmente en agua pueden causar efectos adversos en seres humanos. Ingerir altos niveles de compuestos de bario solubles en agua por un tiempo breve ha producido:

- Dificultad para respirar
- Aumento de la presión sanguínea
- Alteraciones en el ritmo del corazón
- Irritación del estómago
- Edema cerebral
- Debilidad muscular
- Daño del hígado, riñón, corazón y el bazo

La dirección de ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

No sabemos que efectos puede producir la ingestión prolongada de bajos niveles de bario en seres humanos. En los estudios en animales que ingirieron bario por largo tiempo se observaron un aumento de la presión sanguínea y alteraciones en el corazón. Los efectos de respirar o de tocar bario no se conocen.

¿Qué posibilidades hay de que el bario produzca cáncer?

Ni el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), ni la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ni la EPA han clasificado al bario en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.

El bario no ha sido clasificado debido a que no hay estudios en seres humanos y los dos estudios disponibles en animales no fueron adecuados para determinar si el bario produce cáncer.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al bario?

No hay ningún examen de rutina para determinar si usted ha estado expuesto al bario. Sin embargo, los doctores pueden medir bario en la sangre, los huesos, la orina y las heces por medio del uso de instrumentos muy sofisticados. Debido a la complejidad de los exámenes, estos se llevan a cabo solamente en casos de envenenamientos graves con bario y en investigación clínica.

¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?

La EPA permite una concentración de 2 partes de bario por millón de partes de agua potable (2 ppm). La EPA

require que se le notifique en casos de descargas o derrames al medio ambiente de 10 libras de cianuro de bario o más.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) y la Conferencia Americana de Sanitarios Industriales de Gobierno (ACGIH) han establecido un límite de concentración máximo en el trabajo de 0.5 miligramos de compuestos solubles de bario por cada metro cúbico de aire (0.5 mg/m³) durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

El límite de exposición a polvo de sulfato de bario en el aire establecido por OSHA es de 5 a 15 miligramos de bario por metro cúbico de aire (5-15 mg/m³).

Actualmente NIOSH recomienda que un nivel de 50 mg/m³ sea considerado como inmediatamente peligroso a la vida y la salud. Este nivel de exposición es probable que cause problemas de salud permanentes o que cause la muerte.

Definiciones

Carcinogenicidad: Propiedad de producir cáncer.
Corto tiempo: Que dura 14 días o menos.
Ingerir: Comer alimentos o tomar agua.
Largo tiempo: Que dura 1 año o más.
Miligramo (mg): La milésima parte de 1 gramo.
ppm: Partes por millón.
Soluble: Que se disuelve bien en líquidos.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1992. Reseña Toxicológica del Bario (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

¿Dónde puedo obtener más información? Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop E-29, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 404-498-0093. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

